

DE 3105828

1/3,AB,LS/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

003526758

WPI Acc No: 1982-74744E/ 198236

Paper sleeve for use as winding core - comprises number of layers glued together, with one track made from plastics

Patent Assignee: PAUL & CO (PAUL-N)

Inventor: GESSNER W; KUNERT M

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applicat No | Kind | Date | Week |
|------------|------|----------|-------------|------|------|----------|
| DE 3105828 | A | 19820902 | | | | 198236 B |
| DE 3105828 | C | 19830224 | | | | 198309 |

Priority Applications (No Type Date): DE 3105828 A 19810218

Patent Details:

| Patent No | Kind | Lan | Pg | Main IPC | Filing Notes |
|------------|------|-----|----|----------|--------------|
| DE 3105828 | A | | 9 | | |

Abstract (Basic): DE 3105828 A

Paper sleeve is used as the winding core for extremely thin webs esp. those made from plastic or metal of a thickness below about 20 microns. The paper sleeve consists of a number of layers glued on opposite sides to each other and wound in a spiral form made from webs of paper or board and of one web containing plastic which forms the outer circumference of the paper sleeve.

The web forming the outer circumferential surface is synthetic paper which includes fibres of thermoplastic material such as polyethylene which can be selectively distributed over cell material fibres making a max. of 70% by weight.



DEUTSCHES
PATENTAMT

- ②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
②③ Offenlegungstag:

P 31 05 828.0-22
18. 2. 81
2. 9. 82

- ⑦① Anmelder:
Paul & Co Inh. K. Kunert & Söhne GmbH & Co, 8789
Wildflecken, DE

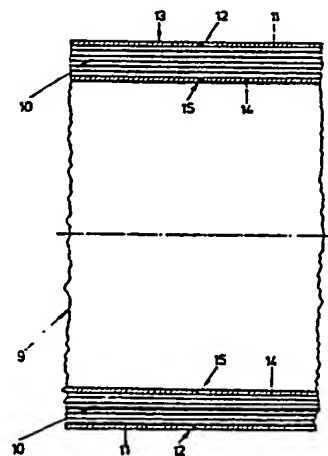
- ⑦② Erfinder:
Kunert, Manfred, Betriebsw.(grad.), 8789 Wildflecken, DE;
Gessner, Wolfgang, 8740 Bad Neustadt, DE

DE 3105828 A 1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Papierhülse als Wickelkern für extrem dünnes bahnförmiges Wickelgut**

Die Erfindung betrifft eine Papierhülse als Wickelkern für Folienbahnen aus Kunststoff oder Metall. Derartige Papierhülsen müssen eine sehr glatte Oberfläche aufweisen, damit das Wickelgut beim Aufwickeln nicht ausgebeult oder gedehnt wird. Bisher wird die Papierhülsenoberfläche mit flüssigem duroplastischen Kunststoff getränkt. Die Außenumfangsfläche der Papierhülse wird dann in einem beheizten Kalibrierwerkzeug geglättet, wobei der Kunststoff Unebenheiten ausgleicht. Diese Arbeitsweise ist umständlich, belastet die Umwelt und ergibt anfänglich eine weiche, gegenüber mechanischen Beschädigungen empfindliche Oberfläche. Die Erfindung verwendet für die Außenumfangsfläche der Papierhülse (9) eine synthetische Papierbahn (11), die neben Zellstoff-Fasern auch Fasern aus einem thermoplastischen Kunststoff enthält. Diese synthetische Papierbahn (11) wird gleich den übrigen Papierbahnen des Papierhülsen-Hauptkörpers (10) gewickelt und mit diesem verklebt. Im beheizten Kalibrierwerkzeug wird dann der Kunststoff in der synthetischen Papierbahn geschmolzen, der Unebenheiten am Außenumfang der Papierhülse glättet. (31 05 828)



DE 3105828 A 1

1000000

3105828

Patentanwalt
Richard Fuchs
8700 Würzburg
Kantstraße 18

554

Paul & Co. Inh. K.Kunert & Söhne GmbH & Co.

Patentansprüche

1. Papierhülse als Wickelkern für extrem dünnes bahnförmiges Wickelgut, insbesondere Folienbahnen aus Kunststoff oder Metall mit einer Dicke unter etwa 20 μ , wobei die Papierhülse aus zahlreichen gegenseitig verklebten Lagen wendelförmig gewickelter Papier- oder Pappebahnen und einer einen Kunststoff enthaltenden Bahn besteht, die in wenigstens einer Lage bei stoßfreier Überlappung ihrer Längsränder die Außenumfangsfläche der Papierhülse bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die die Außenumfangsfläche bildende Bahn (11) eine synthetische Papierbahn ist, die Fasern aus einem thermoplastischen Kunststoff, z.B. auf Polyäthylenbasis aufweist, welche wahlweise in höchstens 70 Gewichts-Prozente ausmachenden Zellstoff-Fasern verteilt sind.

2. Papierhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Zellstoff-Fasern in der synthetischen Papierbahn etwa 65 Gewichts-Prozente beträgt.

3. Papierhülse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auch der innere Umfang der Papierhülse mit einer synthetischen Papierbahn (14) verkleidet ist.

Paul & Co. Inh. K.Kunert & Söhne GmbH & Co.

Papierhülse als Wickelkern für extrem dünnes
bahnförmiges Wickelgut

Die Erfindung bezieht sich auf eine Papierhülse als Wickelkern für extrem dünnes bahnförmiges Wickelgut, insbesondere Folienbahnen aus Kunststoff oder Metall mit einer Dicke unter etwa 20 μ , wobei die Papierhülse aus zahlreichen gegenseitig verklebten Lagen wendelförmig gewickelter Papier- oder Pappebahnen und einer einen Kunststoff enthaltenden Bahn besteht, die in wenigstens einer Lage bei stoßfreier Überlappung ihrer Längsränder die Außenumfangsfläche der Papierhülse bildet.

Es ist bekannt, Papierhülsen fertigzuwickeln und anschließend die Außen-Umfangsfläche mit einem flüssigen duroplastischen Kunststoff zu tränken. Die so gefertigten bzw. behandelten Papierhülsen werden dann durch ein sogenanntes Kalibrierwerkzeug hindurchgeführt, in dem ihre Außenumfangsfläche unter Zuführung von Wärme geglättet und zugleich der Kunststoff ausgehärtet wird. Eine einwandfreie, praktisch nicht wellige Oberfläche mit sehr geringer Rauhtiefe ist bei diesen Papierhülsen deshalb erforderlich, weil bei extrem dünnen Folienbahnen aus z.B. Kunststoff

oder Metall bereits geringfügige Unebenheiten an der Papierhülsen-Oberfläche zu Ausbeulungen bzw. Dehnungen der Folie an zahlreichen Stellen führen. Dies hat zur Folge, daß eine größere Länge der Folienbahn unbrauchbar wird.

Die Tränkung der Papierhülsen-Oberfläche mit einem flüssigen Duroplast erfolgt entweder im Tauchverfahren oder durch Aufwalzen bzw. Aufspritzen des Kunststoffes, was in jedem Fall einen zusätzlichen Arbeitsschritt bedingt. Als nachteilig hat sich ferner herausgestellt, daß der flüssige Kunststoff die Oberfläche der Papierhülsen aufweicht, so daß diese gegenüber mechanischen Beschädigungen zunächst sehr empfindlich ist. Die Verdunstung der Lösungsmittel, die in dem zur Tränkung der Oberfläche verwendeten flüssigen Kunststoff enthalten sind, führt darüberhinaus zu einer Belastung der Umwelt. Ein erhöhter Aufwand für einen entsprechenden Arbeitsschutz ist daher erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Vermeidung vorstehender Nachteile eine Papierhülse zu schaffen, welche einfacher herzustellen ist und gleichwohl am Außenumfang mit üblichen Kalibrierwerkzeugen einwandfrei geglättet werden kann.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe bei einer Papierhülse der eingangs bezeichneten Art dadurch gelöst, daß die die

Außenumfangsfläche bildende Bahn eine synthetische Papierbahn ist, die Fasern aus einem thermoplastischen Kunststoff, z.B. auf Polyäthylenbasis aufweist, welche wahlweise in höchstens 70 Gewichts-Prozente ausmachenden Zellstoff-Fasern verteilt sind.

Eine solche Bahn aus synthetischem Papier für die äußere Lage(n) kann vorteilhaft ohne vorherige Behandlung gleich den übrigen Papier- oder Pappebahnen gewickelt und mit diesen verklebt werden. Der so erhaltene Papierhülsen-Rohling weist eine im Vergleich zum Stand der Technik gegenüber mechanischen Einwirkungen von außen wesentlich unempfindlichere Oberfläche auf und kann nach einer üblichen Trockenperiode (für den Klebstoff) durch ein erhitztes Kalibrierwerkzeug gepreßt werden, wobei der in der Bahn für die äußere Lage(n) enthaltene Kunststoff geschmolzen wird, Unebenheiten ausgleicht und eine Verdichtung der Oberfläche bewirkt. Auf diese Weise kann wesentlich einfacher als bisher eine Papierhülse mit einwandfrei geglättetem Außenumfang bzw. einwandfreier Rundung erzielt werden. Die geglättete Oberfläche der Papierhülse ist ferner vorteilhaft formstabil. Die Einstellung der Gewichtsanteile der Fasern aus thermoplastischem Kunststoff und der Zellstoff-Fasern erfolgt bei der Herstellung des synthetischen Papiers und kann den jeweiligen Verhältnissen optimal angepaßt werden, so daß die Arbeit in der Papierhülsenfabrik wesentlich vereinfacht ist. Dabei kann der Anteil der

- 5 -

Zellstoff-Fasern, je nach dem Anwendungsfall, auf sehr geringe Werte, unter Umständen bis auf den Wert "Null" reduziert werden, wobei dann allerdings für die Kalibrierung der Papierhülse ein mit Polytetrafluoräthylen beschichtetes Kalibrierwerkzeug erforderlich ist. Je nach Dicke der synthetischen Papierbahn kommt man in der Regel mit ein bis zwei Wickellagen aus, es können jedoch auch mehr sein.

Synthetische Papiere, welche Fasern aus einem thermoplastischen Kunststoff enthalten, sind zwar bereits bekannt, man hat sie jedoch bisher für völlig andere Zwecke eingesetzt, beispielsweise um Tapeten dauerhaft prägbar und naßfest zu machen oder um wasserfeste, heißversiegelbare Wellpappen usw. herzustellen.

Die Erfindung macht vorteilhaft auch Gebrauch von einer wichtigen Eigenschaft solcher synthetischer Papier, nämlich der physiologischen Unbedenklichkeit. Dieses Merkmal gewinnt an Bedeutung, wenn auf der Papierhülse Folienmaterial aufgewickelt wird, welches zum Beispiel für die Verpackung von Lebensmitteln bestimmt ist.

In der Praxis hat sich herausgestellt, daß es zweckmäßig ist, wenn der Anteil der Zellstoff-Fasern in der synthetischen Papierbahn etwa 65 Gewichts-Prozente beträgt. Für den Hauptkörper der Papierhülse werden Papier- oder Pappebahnen mit der üblichen Qualität verwendet.

Wenn nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung auch der innere Umfang der Papierhülse mit einer synthetischen Papierbahn verkleidet ist, erreicht man den Vorteil, daß die Papierhülse gegen Feuchtigkeitseinflüsse auch von innen her relativ unempfindlich ist, was eine weiter verbesserte Formstabilität ergibt.

Die Erfindung wird anschließend anhand der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels erläutert. Die Zeichnung zeigt einen Längsschnitt durch einen Teil einer Papierhülse gemäß der Erfindung, wobei die einzelnen Lagen der Erkennbarkeit wegen Übertrieben stark gezeichnet sind.

Die Papierhülse 9, von der in der Zeichnung ein kurzer Ausschnitt abgebildet ist, dient als Wickelkern für extrem dünne Folienbahnen, z.B. aus Kunststoff oder Metall. Der Hauptkörper 10 dieser Papierhülse 9 besteht aus wendelförmig gewickelten Papier- oder Pappebahnen, die in einer Vielzahl von gegenseitig verklebten Lagen vorgesehen sind. Am Außenumfang der Papierhülse 9 ist z.B. eine Lage einer Bahn 11 vorgesehen, die aus einem synthetischen Papier besteht und auf dem Hauptkörper 10 der Papierhülse 9 wendelförmig aufgewickelt und mit diesem verklebt ist, und zwar mittels des gleichen Klebstoffes, mit dem auch die zahlreichen Lagen von Papier- oder Pappebahnen des Hauptkörpers 10 untereinander verklebt sind. Die Längsränder der Bahn 11 sind wechselseitig nach oben und unten angeschrägt, um eine stoßfreie

- 7 -

Oberlappung 12 zu erhalten. Das synthetische Papier, aus dem die Bahn 11 besteht, enthält im Ausführungsbeispiel 65 Gewichts-Prozente Zellstoff-Fasern und 35 Gewichts-Prozente Fasern eines thermoplastischen Kunststoffes auf Polyäthylenbasis. Für die Papier- oder Pappebahnen des Hauptkörpers 10 der Papierhülse 9 werden die üblichen Qualitäten verwendet.

Die Außenumfangsfläche 13 der Papierhülse 9 wird in einem beheizten Kalibrierwerkzeug geglättet und verdichtet, um jegliche Unebenheiten zu vermeiden.

Im Ausführungsbeispiel ist ferner auch der innere Umfang der Papierhülse 9 mit einer Lage einer wendelförmig gewickelten, und am Hauptkörper 10 der Papierhülse 9 angeklebten synthetischen Papierbahn 14 verkleidet. Diese hat aus Gründen der Fertigungsvereinfachung vorzugsweise die gleiche Qualität wie die Bahn 11. Auch die synthetische Papierbahn 14 ist an ihren Längsrändern nach oben und unten abgeschrägt, um stoßfreie Überlappungen 15 zu erhalten.

-8-
Leerseite

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3105828
B 65 H 75/10
18. Februar 1981
2. September 1982

-9-

